Institut royal des Sciences naturelles de Belgique | Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

BULLETIN | MEDEDELINGEN

Tome XLI, n° 19 | Deel XLI, nr 19

Bruxelles, juin 1965. | Brussel, juni 1965.

# LES INSECTIVORES ZALAMBDODONTES DE L'OLIGOCENE INFERIEUR BELGE,

par G. E. QUINET et X. MISONNE (Bruxelles).

(Avec deux planches hors texte.)

## INTRODUCTION GENERALE.

Th. GILL (1885) avait fait des Zalambdodontes un sous-ordre des Insectivores, comprenant les Tenrecoidea et les Chrysochloroidea.

G. G. SIMPSON (1945) ne les distingue pas normalement au sein de l'ordre des Insectivores. J. VIRET (1955) identifie Tenrecoidea et Zalambdodonta comme superfamille des Euinsectivora.

G. VANDEBROEK, enfin (1960-1961, p. 308), propose la création d'un ordre des *Zalambdodonta* GILL, 1884, au sein duquel il distingue 3 superfamilles.

Les particularités transcendantes de la morphologie dentaire autorisent pareille innovation.

Actuellement localisés à Madagascar, Cuba, Haïti, et en Afrique centrale, occidentale et du sud, les Zalambdodonta présentaient au Cainozoïque et même au Mésozoïque une répartition géographique beaucoup plus ample, puisqu'on les rencontre aussi bien en Asie (*Deltatheridum* GREGORY & SIMPSON, 1926, du Crétacique supérieur), qu'en Amérique du Nord (*Palaeoryctes* MATTHEW, 1913, du Paleocène moyen) et en Afrique (*Proamblysomus* BROOM, 1941, du Pléistocène).

Toutefois, il semble que ce soit la première fois que leur existence soit signalée en Europe par quelques pièces trop rares, mais cependant indéniablement caractéristiques.

Originaires de Hoogbutsel, Oligocène inférieur belge, correspondant aux assises de Sannois « sensu stricto », elles proviennent d'une argile

noire, ainsi que d'un sable vert foncé, caractérisant un paysage poldérien, situé entre le dépôt des sables littoraux de Neerreppen, et le complexe lagunaire et lacustre des sables de Boutersem.

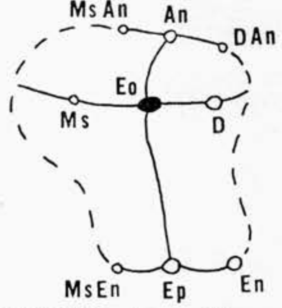
On sait les idées qu'avait fait naître l'existence, dans le Miocène de Patagonie, de *Necrolestes* AMEGHINO, 1894, qui aurait été en quelque sorte, le représentant en Amérique du Sud de la Taupe dorée du Cap (*Chrysochloris* LACÉPÈDE, 1799).

La mise en évidence de Zalambdodonta dans l'Oligocène des Etats-Unis (*Apternodus* MATTHEW, 1903 et *Micropternodus* MATTHEW, 1903) proches des Solenodontidae des Antilles, avait déjà fortement infirmé l'hypothèse d'une ancienne liaison par l'Antarctique en une masse unique des deux continents actuellement clivés par la barrière Atlantique.

Il est évident que la découverte de Zalambdodonta européens Oligocènes ruine encore plus profondément cette théorie.

## NOMENCLATURE CUSPIDIENNE UTILISEE, d'après G. VANDEBROEK (1960-61).

En tête de cet article, et afin de faciliter la compréhension des termes constamment utilisés, il nous a paru indispensable de rappeler très brièvement la nomenclature des cuspides et des crêtes empruntée à G. VANDEBROEK.



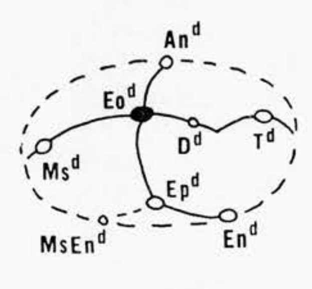




Diagram of primitive upper and lower molars with indication of most of the cusps which may happen to develop. The development of all the internal and all the external cusps never occur on the same tooth.

HOMOLOGY OF UPPER AND LOWER TEETH CUSPS
NOMENCLATURE OF OSBORN (AND BUTLER)
ABBREVIATIONS OF NEW NOMENCLATURE

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| S | (Parastyle) | — | (Parastylid) | S |
| Ms | [Ant. acc. cusp] | — | Paraconid | $Ms^d$ |
| Eo | Paracone | — | Protoconid | $Eo^d$ |
| D | Metacone | — | [Post. acc. cusp] | $D^d$ |
| — | — | — | Hypoconid | $T^d$ |
| Z | (Metastyle) | — | Hypoconulid | Z |
| Ep | Protocone | — | Metaconid | $Ep^d$ |
| En | Hypocone | — | Entoconid | $En^d$ |
| An | [Buccal cusp] | — | — | $An^d$ |

## NOMENCLATURE OF THE MAIN CRESTS

*Eocrista,* main crest, developed on the mesial and distal slope of the main cusp. — *Epicrista,* transverse internal crest, runs originally from the main cusp to the cingulum. — *Anticrista,* transverse external crest, runs originally from the main cusp to the cingulum. — *Endocrista,* mesio-distal internal crest, often not individualized from the cingulum. — *Ectocrista,* mesio-distal external crest, rarely individualized from the cingulum. — *Plagiocrista* or *crista obliqua,* runs from the eocone to the distocone (see below).

## NOMENCLATURE OF THE CUSPS

| | Upper teeth | | Lower teeth | |
|---|---|---|---|---|
| Primary cusp ... ... ... ... ... ... | Eo | eocone | $Eo^d$ | eoconid |
| Other cusps of the eocrista : | | | | |
| on the mesial side ... ... ... ... | Ms | mesiocone | $Ms^d$ | mesioconid |
| on the distal side ... ... ... ... | D | distocone | $D^d$ | distoconid |
| on the utmost distal side ... ... | | | $T^d$ | teloconid (1) |
| Cusps developed on the point of contact of the eocrista with the cingulum : | | | | |
| on the mesial side ... ... ... ... | S | mesiostyle or mesiostylid | | |
| on the distal side ... ... ... ... | Z | distostyle or distostylid | | |
| Cusps developed on the point of contact of the transverse crest with the cingulum : | | | | |
| on the internal side : (epicrista) ... ... ... ... ... | Ep | epicone | $Ep^d$ | epiconid |
| on the external side : (anticrista) ... ... ... ... ... | An | anticone | $An^d$ | anticonid |
| Cusps developed on the endocrista : | | | | |
| on the mesial side ... ... ... ... | MsEn | mesiendocone | $MsEn^d$ | mesiendoconid |
| on the distal side ... ... ... ... | En | endocone | $En^d$ | Endoconid |
| Cusps developed on the ectocrista : | | | | |
| on the mesial side ... ... ... ... | MsAn | mesianticone | | |
| on the distal side ... ... ... ... | DAn | distanticone | | |

(1) May be considered as developed from the distostylid.

## SYSTEMATIQUE GENERALE DES ZALAMBDODONTES.

Avant d'entamer la description des spécimens en notre possession, il a paru légitime d'énoncer en premier lieu les critères que G. VANDEBROEK (1960-61, pp. 246-253) considère comme les éléments capitaux dans la diagnose des familles de Zalambdodontes, et fondés sur la m o l a i r e s u p é r i e u r e :

1) Présence ou absence d'un endocône.
2) Présence ou absence d'un distocône.

3) Présence d'un anticône et d'une anticrista.
4) Développement de l'épicône.
5) Nature des bornes mésiale et distale de la « cuvette » limitée lingualement par l'eocrista et vestibulairement par le cingulum.

Si la présence ou l'absence d'une cuspide ou d'une crête s'observe aisément, la difficulté est beaucoup plus importante dans la distinction des frontières de la cuvette de la molaire supérieure.

En ayant recours à l'étude, soit de la $Pd^4$, soit de la $P.^4$ plus ou moins molarisées, il a été possible de préciser ces particularités avec une rigueur parfaite.

Brièvement, les caractéristiques des différentes familles peuvent s'énoncer comme suit :

I. *Potamogalidae* ALMANN, 1865, d'après G. VANDEBROEK (1960-1961, pp. 246-248, pls 3, 30, 31).

1) Absence d'endocône.
2) Présence d'un distocône.
3) Présence d'un anticône, d'un mésio-anticône, d'un disto-anticône, ainsi que d'une anticrista.
4) Epicône crescentiforme, dont les cornes se prolongent en un cingulum mésial et distal.
5) Cuvette limitée distalement et mésialement par les deux branches de l'eocrista.

II. *Solenodontidae* DOBSON, 1882, d'après G. VANDEBROEK (1960-1961, pp. 249-250, pl. 32).

1) Présence d'un endocône.
2) Absence d'un distocône.
3) Présence d'un anticône, d'un mésio-anticône, d'un disto-anticône, et d'une anticrista.
4) L'épicône est bien marqué.
5) Cuvette transversale limitée distalement par l'eocrista et mésialement par l'anticrista.

III. *Tenrecidae* GRAY, 1821, d'après G. VANDEBROEK (1960-1961, pp. 249-250, pls 3, 33, 34).

1) Présence d'un endocône.
2) Absence d'un distocône.
3) Présence d'un anticône, d'un disto-anticône, d'une anticrista.
4) Epicône peu développé.
5) Le bord mésial de la cuvette est constitué par l'anticrista.

IV. *Chrysochloridae* MIVART, 1868, d'après G. VANDEBROEK (1960-1961, p. 251, fig. 15).

1) Pas d'endocône.
2) Pas de distocône.
3) Faibles anticône et anticrista.
4) Epicône réduit.
5) Le bord mésial de la cuvette est formé par l'eocrista.

Parmi les fossiles, toujours en se basant sur les critères précédents :

*Deltatheridium* GREGORY & SIMPSON, 1926 du Crétacique supérieur de Mongolie est proche de *Potamogale* DUCHAILLU, 1860.

*Palaeoryctes* MATTHEW, 1913 du Paléocène du Nouveau Mexique est également d'affinités plus potamogalides que tenrecoïdes.

*Didelphodus* COPE, 1882 de l'Eocène inf. de l'Amérique du Nord, proche de *Deltatheridium* présente de nombreux points communs avec *Potamogale*.

*Apternodus* MATTHEW, 1903 de l'Oligocène inf. et moyen d'Amérique du Nord, est nettement tenrecoïde.

Il serait vain d'envisager tous les cas en particulier, puisqu'aussi bien les bases de classification restent identiques.

Quoiqu'il en soit, à partir de ces différentes données, G. VANDEBROEK propose une systématique nouvelle des Zalambdodontes qui sera par ailleurs adoptée dans cet ouvrage :

Ordre Zalambdodonta GILL, 1884.

| | |
|---|---|
| Superfam. : | DELTATHERIOIDEA SIMPSON, 1931. |
| Fam. : | *DELTATHERIIDAE* GREGORY & SIMPSON, 1926. |
| Subfam. : | *DELTATHERIINAE* SIMPSON, 1945. |
| Subfam. : | *DIDELPHODONTINAE* MATTHEW, 1918. |
| Fam. : | *PALAEORYCTIDAE* SIMPSON, 1931. |
| Fam. : | *POTAMOGALIDAE* ALMANN, 1865. |
| Superfam. : | TENRECOIDEA SIMPSON, 1931. |
| Fam. : | *SOLENODONTIDAE* DOBSON, 1882. |
| Subfam. : | *APTERNODONTIDAE* MATTHEW, 1910. |
| Subfam. : | *SOLENODONTINAE* GILL, 1872. |
| Fam. : | *TENRECIDAE* GRAY, 1821. |
| Subfam. : | *TENRECINAE* CABRERA, 1925. |
| Subfam. : | *ORYZORICTINAE* DOBSON, 1882. |
| Superfam. : | CHRYSOCHLOROIDEA GREGORY, 1910. |
| Fam. : | *CHRYSOCHLORIDAE* MIVART, 1868. |

En conclusion de ces considérations, il faut remarquer que les observations réalisées sur les molaires inférieures ne font que confirmer la classification présente.

## Famille des *BUTSELIDAE* n. fam.

### Genre Butselia n. g.

Type. — *Butselia biveri* n. sp. Pl. I, figs. 1-6; Pl. II, figs. 1-3.

Distribution. — Oligocène inf. belge (Hoogbutsel).

M.[1, 2] :

Type. — Synt. M. 1222; Pl. I, figs. 3, 4, 5.

L'eocrista offre une disposition tout à fait particulière; d'allure zalambdomorphe, elle comprend une partie mésio-distale joignant les apex de l'éocône et du distocône, une branche mésiale linguo-vestibulaire aboutissant à un anticône, et une branche distale tranchante contournant le disto-anticône et se terminant au distostyle. Indubitablement cette branche distale appartient à l'eocrista, tandis qu'il n'en est pas de même pour la branche mésiale. A la lumière des critères mis en évidence par G. VANDEBROEK, on se trouve à coup sûr en présence d'une anticrista rejoignant un anticône.

Du sommet de l'épicône, partent une epicrista et une plagiocrista marquées par de faibles épiconule et plagioconule, qui sont le siège de bifurcations classiques dont les branches distale et mésiale atteignent respectivement les apex de l'éocône et du distocône.

La branche mésiale de l'epicrista se confond avec le cingulum et rejoint le mésiostyle. La branche distale de la plagiocrista s'atténue fortement dans son fragment terminal, avant d'aboutir au distostyle.

Le cingulum vestibulaire est marqué par l'anticône et le disto-anticône. Lingualement, le cingulum est imperceptible, tandis que mésialement il forme la rainure classique. Distalement, il descend de l'endocône, sans rejoindre cependant la branche distale de la plagiocrista.

L'éocône est de plus grande taille que le distocône. L'axe joignant les deux apex est pratiquement rectiligne.

Le mésiostyle est marqué d'une façon beaucoup plus nette que le distostyle virtuel. L'endocône, d'origine cingulaire et de faibles dimensions est cependant nettement individualisé et cuspidé.

Une remarque doit être faite en fin de cette description : il a été impossible de faire la distinction entre M.[1] et M.[2], faute de matériel suffisamment abondant et de critères valables pour l'établissement de la séparation.

De plus, un spécimen, s'il ne présente aucun doute d'appartenance générique, pourrait donner lieu à discussions au sujet de la distinction spécifique (flanc lingual plus carré entre autres).

Dimensions:

D. M. D. : $\bar{x}$ = 2,3 mm.
D. Transv. : $\bar{x}$ = 2,95 mm.

Pièces rapportées à l'espèce.
Nombre de pièces : 5 : Synt. M. 1222.
Synt. M. 1223.
Rég. 4202.
Rég. 4203.
Rég. 4204.

M.[3] (?), d'appartenance douteuse :

Type. — Synt. M. 1227; Pl. II, figs. 1 et 2.

L'aspect général est proche de *Butselia*. Il faut toutefois mentionner la disparition complète du disto-anticône, associée à la disparition de l'échancrure du cingulum vestibulaire, qui, par conséquent fuit en direction distale.

L'éocône et le distocône sont moins nettement séparés.

La plagiocrista et l'epicrista présentent les bifurcations classiques; le cingulum lingual, s'il existe, est extrêmement ténu; l'endocône est peu tuberculé.

Etant donné la fuite distale du cingulum vestibulaire, on a attribué au spécimen unique une identité de M.[3].

Dimensions:

D. M. D. : x = 1,5 mm.
D. Transv. : x = 2 mm.

Nombre de pièces : 1.

## POSITION SYSTEMATIQUE DE *BUTSELIA* N. GEN., EN FONCTION DES MOLAIRES SUPERIEURES.

L'application à *Butselia* des critères utilisés pour les familles de Potamogalidae, Solenodontidae, Tenrecidae, Chrysochloridae, donne les résultats suivants :

1) Présence d'un endocône.
2) Présence d'un distocône.
3) Présence d'un anticône, d'un disto-anticône et d'une anticrista.
4) Epicône parfaitement cuspidé.
5) Bord mésial de la cuvette formé par l'anticrista.

D'une manière générale, il est évident que la parenté avec les Solenodontidae et les Tenrecidae est manifeste.

Toutefois la présence d'un anticône et d'un disto-anticône restreint déjà le rapprochement avec les Tenrecidae. Par contre, la présence du distocône les en éloigne.

Un autre fait important doit être mentionné au sujet de *Butselia* : l'existence nette d'une epi- et d'une plagiocrista, ainsi que d'un épiconule

et d'un plagioconule qu'on peut considérer comme des traces d'un stade primitif d'évolution zalambdodonte.

A côté de cela, la nature du bord mésial de la cuvette représentée par l'anticrista sépare *Butselia* de *Potamogale* et des formes fossiles qu'on peut considérer comme proches, telles : *Deltatheridum, Palaeoryctes, Didelphodus*, etc.

*Apternodus* serait plutôt d'affinités et d'apparence tenrecoïdes, et comme tel, dépourvu de distocône et muni d'un faible épicône en opposition avec les observations réalisées chez *Butselia*.

En fait, la découverte, pour la première fois en Europe d'Insectivores Zalambdodontes présentant des caractères généralement tenrecoïdes, partiellement solénodontides et tenrecides, associés à des particularités telles que : existence d'une epicrista et d'une plagiocrista, ainsi que d'un distocône, plaiderait pour la création d'une nouvelle famille au sein de la superfamille des *Tenrecoidea* SIMPSON, 1931.

Indépendamment de toute notion d'ordre stratigraphique, cette famille des *Butselidae* n. fam., devrait dans la classification, occuper une situation antérieure à celle des deux autres familles : *Solenodontidae* DOBSON, 1882 et *Tenceridae* GRAY, 1821, par suite de l'association à la structure zalambdomorphique de caractères aussi importants que la présence des deux crêtes transversales primitives.

## PROPRIETES GENERALES DE LA MOLAIRE INFERIEURE ZALAMBDODONTE

d'après G. VANDEBROEK.

En se fiant une fois de plus aux particularités de $P._3$ et de $P._4$, il est possible de comprendre clairement la structure des molaires inférieures zalambdomorphes.

De toutes façons, un des éléments qu'on peut considérer comme essentiel réside dans la nature complexe de ce qu'on pourrait considérer à première vue comme une réelle epicrista, alors que sa composition est double :

a) une branche linguale correspondant à l'epicrista;
b) une branche vestibulaire constituant un des segments de l'eocrista.

Les $P._4$ et $M._1$ des différentes familles, présentent en résumé les caractéristiques suivantes, citées dans l'étude G. VANDEBROEK (1960-1961).

I. *Potamogalidae* ALMANN, 1865, d'après G. VANDEBROEK (1960-1961, pp. 253-256, pls. 4, 35, 36).

1) Trigonide très élevé et talonide plus bas, mais relativement large.
2) Composition double de la pseudo-epicrista.
3) Présence d'un distoconide en $P._4$ et non en $M._1$.

4) Présence d'un mésiostylide en P.$_4$, absent en M.$_1$.

Td.

5) Présence en M.$_1$ d'un talonide composite pourvu de Z.

End.

6) « Fossa externa » profonde.

II. *Solenodontidae* Dobson, 1882, d'après G. Vandebroek (1960-1961, pp. 256-257, pls 4, 38).

1) Trigonide très élevé, talonide très bas.
2) Composition double de la pseudo-epicrista.
3) Présence d'un distoconide en M.$_1$, absent en P.$_4$.
4) Absence du mésiostylide.
5) En M.$_1$, talonide réduit à Z.
6) « Fossa externa » très profonde.

III. *Tenrecidae* Gray, 1821, d'après G. Vandebroek (1960-1961, pp. 256-257, pls 4, 37).

1) Trigonide très élevé, talonide très bas.
2) Composition double de la pseudo-epicrista.
3) Absence de distoconide.
4) Absence de mésiostylide.
5) En M.$_1$, le talonide est extrêmement réduit, marqué uniquement par Z.
6) « Fossa externa » énorme.

IV. *Chrysochloridae* Mivart, 1868.

1) Trigonide très élevé.
2) Composition double de la pseudo-epicrista.
3) Absence de distoconide.
4) Absence de mésiostylide.
5) Talonide microscopique. Z. est seul présent.
6) « Fossa externa » énorme.

Au sein des fossiles, *Deltatheridium* et *Palaeoryctes* possèdent un talonide de belle taille tricuspidé.

*Didelphodus* offre un talonide important également tricuspidé. Le mésiostylide est développé en P.$_4$. La dent serait probablement représentative d'un type primitif de Zalambdodontes.

*Apternodus*, enfin, appartiendrait probablement au type solénodontide et tenrecide.

MOLAIRES INFERIEURES ZALAMBDODONTES.

Catégorie I. — Gen. et sp. indéterminés. Pl. III, figs. 4 et 5.

Distribution. — Oligocène infér. belge (Hoogbutsel).

$M._{1,2}$ :

Type. — Synt. M. 1228; Pl. II, fig. 4.

Il est évident qu'une fois de plus, la description sera rendue plus ambiguë dans l'utilisation des termes morphologiques, par suite de l'absence de $P._4$ et de $P._3$ qui permettraient de justifier clairement la terminologie mentionnée.

Le trigonide se présente sous la forme d'un triangle équilatéral, dont la base est constituée par la branche mésiale de l'eocrista. L'éoconide, cuspide la plus importante et la plus élevée, est jointe au mésioconide par la branche mésiale de l'eocrista, formant un angle droit ouvert vers le haut. Le mésioconide de belle taille est lui-même uni à un petit mésiostylide.

Le talonide est relativement large, marqué par trois cuspides d'importance décroissante depuis Td.; Z. est encore présent, mais peu net. L'endoconide se distingue à peine sur l'endocrista.

Le trajet des grandes crêtes (eocrista et epicrista) est plus difficile à comprendre; toutefois il est évident que l'on se trouve en présence d'une dent relativement potamogalide. Aussi, l'interprétation donnée par G. VANDEBROEK (1961, pp. 254-259) paraît être parfaitement plausible dans le cas présent.

De Z. l'eocrista se dirige presque transversalement et vestibulairement vers Td. De là, elle se casse lingualement à un angle d'environ 90°, descend mésialement et constitue la limite vestibulaire de la cuvette du talonide, remonte ensuite verticalement sur la face distale du plan transverse et plane du trigonide, paraît s'interrompre légèrement, n'atteint aucun distoconide, s'incline vestibulairement et vers le haut, formant ainsi la branche vestibulaire de ce qu'on a nommé la pseudo-epicrista, pour finalement rejoindre le sommet de l'éoconide.

L'épiconide, cuspide linguale, très légèrement mésialisée par rapport à l'éoconide, n'est par conséquent pas unie à ce tubercule puisque la pseudo-épicrista, telle qu'elle apparaît, peut être considérée comme de nature double :

1) la branche linguale étant une néoformation;
2) la branche vestibulaire appartenant en réalité à l'eocrista. La « fossa externa » comprise entre l'eocrista, le trigonide et la portion du cingulum vestibulaire atteignant l'apex de Td. est de belle taille.

Dimensions:

D. M. D. : x = 3 mm. Nombre de mesures : 1.

D. Transv. :

Trigonide : x = 1,7 mm.

Talonide : x = 1,2 mm.

Catégorie II. — Gen. et sp. indéterminés. Pl. II, figs. 6 et 7.

Distribution. — Oligocène inf. belge (Hoogbutsel).

$M_{1,2}$ :

Type. — Synt. M. 1230; Pl. II, fig. 6.

La morphologie est excessivement proche du spécimen de grande taille. On ne constate pas la présence d'un distoconide; par contre, un très léger mésiostylide peut être signalé en position mésio-linguale.

Le cingulum vestibulaire présente un très beau bourrelet mésial, qui s'estompe en contournant la base de l'éoconide pour se relever, et aboutir finalement à l'apex de Td. Le talonide est marqué par trois cuspides de petite taille, mais parfaitement individualisées, l'endoconide étant situé au niveau le plus bas.

La « fossa externa » paraît relativement profonde.

Dimensions:

D. M. D. : x = 2 mm. Nombre de mesures : 2.

D. Transv. : Rég. 4205, Synt. M. 1230.

Trigonide : $\bar{x}$ = 1,35 mm.

Talonide : $\bar{x}$ = 1 mm.

## COMMENTAIRES SUR LES MOLAIRES INFERIEURES DE HOOGBUTSEL.

Si la morphologie générale de ces molaires inférieures est ramenée aux propriétés générales déjà mentionnées pour les diverses familles de Zalambdodontes, on obtiendra le schéma global suivant :

I. Trigonide élevé, talonide bas mais large.
II. Composition double de la pseudo-épicrista.
III. Absence de distoconide.
IV. Présence d'un mésiostylide.
V. Existence d'un talonide tricuspidé.
VI. « Fossa externa » profonde.

On voit donc que contrairement à ce qu'on a pu observer pour les molaires supérieures, les affinités sont plus potamogalides que tenrecides. La présence d'un talonide tricuspidé, considéré comme caractère primitif permettrait une ébauche de rapprochement, aussi bien avec *Palaeoryctes* qu'avec *Didelphodus*. Ce que l'on sait de ces deux genres n'autorise pas de rapprochement des molaires supérieures et inférieures originaires de Hoogbutsel, entre elles.

Il semblerait plus logique, étant donné la pauvreté du matériel et, d'autre part, l'absence de toute prémolaire inférieure, de se garder de tout voisinage systématique trop précis.

La simple présence de ces molaires inférieures, même d'affinités incertaines, suffit à elle seule à étayer l'existence d'Insectivores Zalambdodontes en Europe.

## SOMMAIRE.


En appliquant les grands principes de classification des Zalambdodontes, énoncés par G. VANDEBROEK, il est possible, au sein des molaires supérieures zalambdomorphes de Hoogbutsel, de faire la distinction d'une famille nouvelle : les *Butselidae*, comprise « sensu lato », au sein des *Tenrecoidea*.

Au sein de cette famille, un genre a été distingué : *Butselia* n. gen.

Parmi les quelques trop rares molaires inférieures dont le matériel a permis l'étude, on a pu distinguer, associée à des caractères primitifs, une nette tendance potamogalide, en opposition avec ce qu'il avait été possible d'observer chez les molaires supérieures de même origine. Temporairement, aucun rapprochement entre molaires supérieures et molaires inférieures n'est à envisager.

On doit se borner à signaler avec soin les affinités potamogalides de ces molaires inférieures.

Quoiqu'il en soit, l'intérêt principal réside dans le fait que, pour la première fois, des Insectivores Zalambdodontes sont signalés en Europe.


## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.


ALLMAN, G. J.

1869. *On the characters and affinities of* Potamogale, *a genus of insectivorous mammals.* (Trans. Zool. Soc. London, 6, 1, pp. 50-56, figs. 1-9, pls. 1-2.)

BAUCHOT, R. et STEPHAN, H.

1959. *Le cerveau de* Setifer setosus (SCHREBER). Mém. de l'Inst. Scient. de Madagascar, A, 13, pp. 139-148.

BOURLIÈRE, F.

1955. *Ordre des Insectivores. Systématique.* (In Traité de Zoologie de P. P. GRASSÉ, 17, 2, pp. 1653-1697.)

BROOM, R.

1941. *Pleistocene Golden Moles.* (Ann. Trans. Mus., 20, 3, pp. 215-216, 1 fig.)

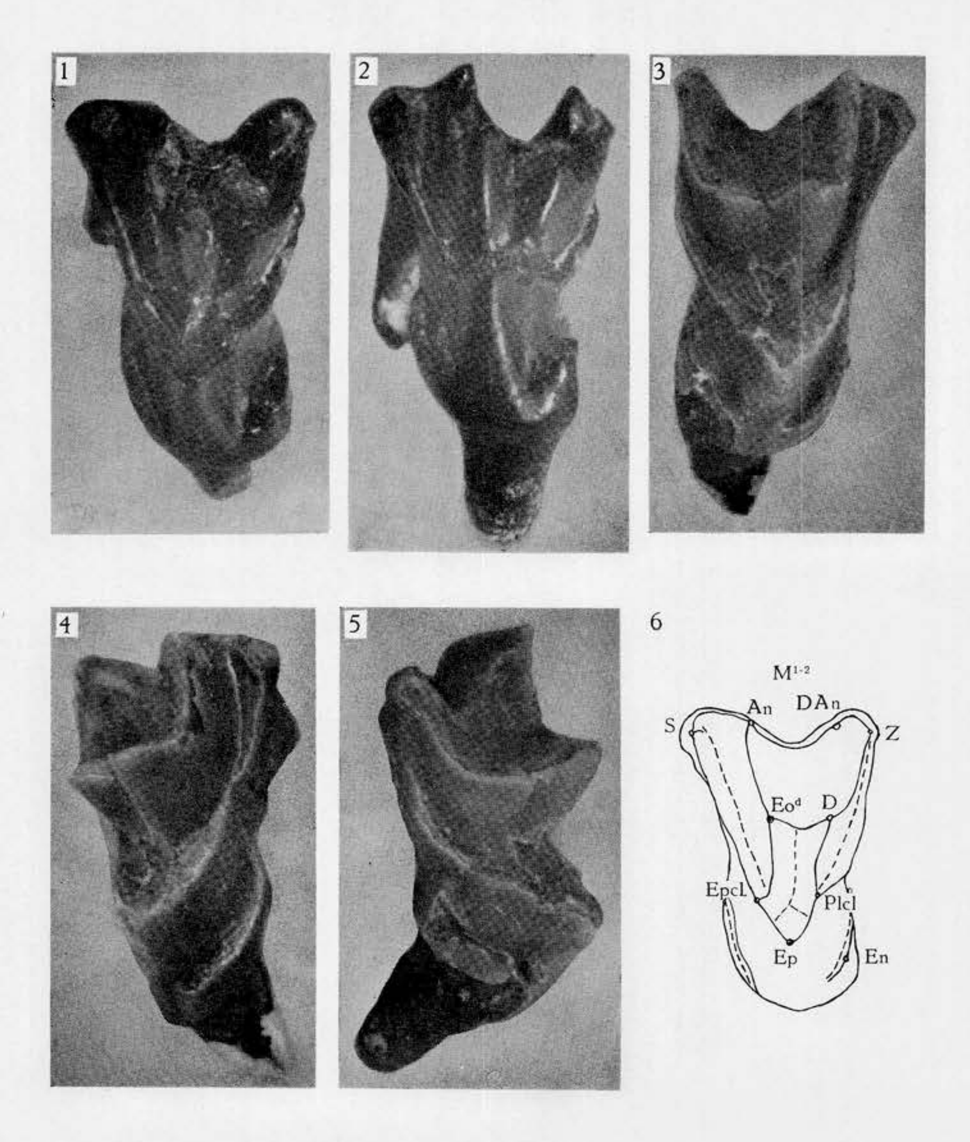
1948. *Some South African Pliocene and Pleistocene mammals.* (Ibid., 21, 1, pp. 1-38, 26 figures dans le texte.)

1950. *Some further advances in our knowledge of the Cape Golden Moles.* (Ann. of the Transv. Mus., 21, 3, pp. 234-241, 3 figures dans le texte.)

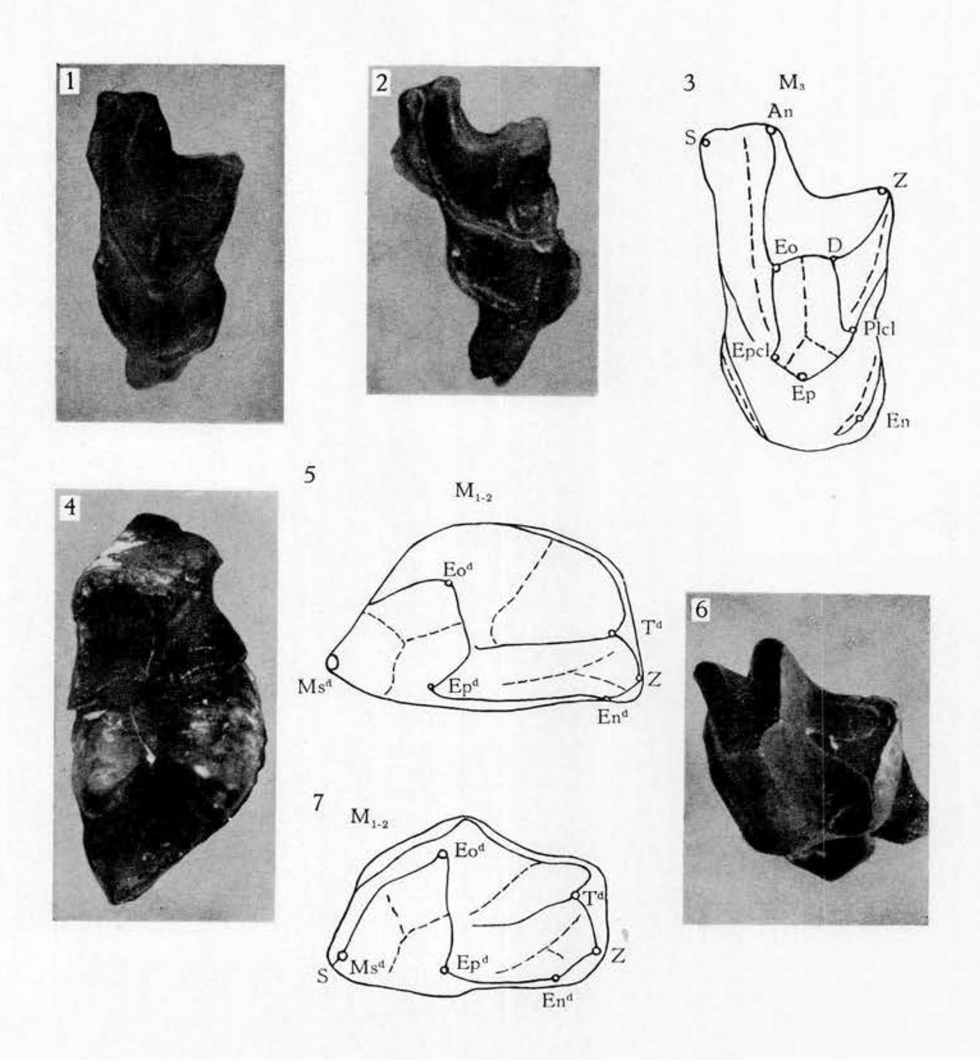
BUTLER, P. M.

1937. *Studies of the mammalian dentition.* I. *The teeth of* Centetes ecaudatus *and its allies.* (Proc. Zool. Soc. London, B, 107, pp. 103-132, figs. 1-28, pls. 1-3.)

1939. *The teeth of the Jurassic mammals.* (Ibid., B, 109, pp. 329-356, figs. 1-12.)




G. E. QUINET et X. MISONNE. — Insectivores zalambdodontes de Hoogbutsel.




G. E. QUINET et X. MISONNE. — Insectivores zalambdodontes de Hoogbutsel.

BUTLER, P. M. et HOPWOOD, A. T.

1957. *Fossil mammals of Africa, N° 13. Insectivora and Chiroptera from the Miocene Rocks of Kenya Colony.* (Brit. Mus. (Nat. Hist.), 34 p., 10 figures dans le texte.)

DE CARY, R.

1950. *La faune Malgache.* (Payot, Paris, 236 pp., 22 figs.)

FRECHKOP, S.

1957. *A propos de nouvelles espèces de Potamogalinés.* (Mammalia, 21, pp. 226-234.)

GRAAF, G. DE.

1957. *A new Chrysochlorid from Makapansgat.* (Pal. Afric., 5, pp. 21-27.)

GRANDIDIER, G. et PETIT, G.

1932. *Zoologie de Madagascar.* (Paris, 255 pp.)

GREGORY, W. K.

1910. *The orders of mammals.* (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 27, pp. 1-524, 32 figs.)

GREGORY, W. K. et SIMPSON, G. G.

1926. *Cretaceous mammal skulls from Mongolia.* (Am. Mus. Nov., 225, pp. 1-20, 19 figures dans le texte.)

GUTH, Ch., HEIM DE BALSAC, H. et LA MOTTE, M.

1959. *Recherches sur la morphologie de* Micropotamogale lamottei *et l'évolution des Potamogalinae* I. (Mammalia, 23, 4, pp. 423-447, 23 figs.)

1960. *Idem,* II. (Mammalia, 24, 2, pp. 190-217, 14 figs.)

HEIM DE BALSAC, H.

1954. *Un genre inédit et inattendu de Mammifère (Insectivore Tenrecidae) d'Afrique Occidentale.* (C. R. Acad. Sc., 239, pp. 102-104.)

1958. *La réserve naturelle intégrale du Mont Nimba : Mammifères Insectivores.* (Mém. Inst. Fr. Afr. Noire, 53, pp. 301-337.)

HOUGH, J.

1956. *A new Insectivore from the Oligocene of the Wind River Basin, Wyoming, with notes on the taxonomy of the Oligocene Tenrecoidea.* (Jour. Pal., 30, 3, pp. 531-541, Pl. 62, 2 figures dans le texte.)

KUHN, H. J.

1964. *Zur Kenntnis von* Micropotamogale lamottei, HEIM DE BALSAC, 1954. (Zeit. Säug, 29, 3, pp. 152-173, 13 planches dans le texte.)

LECHE, W.

1907. *Zur Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems der Säugetiere, zugleich ein Beitrag zur Stammegeschichte dieses Tiergruppe, II. Teil, Phylogenie. 2 Heft. Die Familien der Centetidae, Solenodontidae und Chrysochloridae.* (Zoologica, Stuttgart, 20, 49, pp. 1-157, figs. 1-108, pls. 1-4.)

MAC DONALD, J. R.

1951. *Additions to the Whitneyan fauna of South Dakota.* (J. of Pal., 25, 3, pp. 257-265, 4 figs.)

MAC DOWELL, S. B. Jr.

1958. *The greater Antillean Insectivores.* (Bull. of the Am. Mus. Nat. Hist., 115, 3, pp. 117-210, 46 figures dans le texte.)

MATTHEW, W. D.

1910. *On the skull of Apternodus and the skeleton of a new Artiodactyle.* (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 28, pp. 33-42, figs. 1-5, pl. 6.)

1910. *A Zalambdodont Insectivore from the basal Eocene.* (Ibid., 32, pp. 307-314, figs. 1-6, pls. 60-61.)

MILLOT, J.

1952. *La faune Malgache et le mythe Gondwanien.* (Mém. Inst. Sc. de Madagascar, A, 7, 1, pp. 1-36.)

MISONNE, X.
1957. *La faune des Mammifères Tongriens de Hoogbutsel et de Hoeleden. I. Rongeurs et Ongulés.* (Bull. Inst. r. Sc. nat. Belg., 33, 51, 16 p.)
1958. *Faune du Tertiaire et du Pléistocène inférieur de Belgique.* (Oiseaux et Mammifères). (Bull. Inst. r. Sc. nat. Belg., 34, 5, 36 p.)
1959. *Une nouvelle capture de* Potamogale ruwenzorii. (Mammalia, 23, 559.)

MIVART, St. George.
1871. *On* Hemicentetes, *a new genus of Insectivora, with some additional remarks on the osteology of that order.* (Proc. Zool. Soc. London, pp. 58-79, figs. 1-9, pl. 5.)

MORRISON-SCOTT, T. C. S.
1948. *The Insectivorous genera* Microgale *and* Nesogale. (Proc. Zool. Soc. London, 118, 3, pp. 817-822.)

PATTERSON, B.
1962. *An extinct solenodontid Insectivore from Hispaniola.* (Mus. of Comp. Zool., 165, pp. 1-11, 4 figs.)

QUINET, G. E.
1964. *Etude de la morphologie dentaire comparée des mammifères Eocènes de Dormaal.* (En cours de publication à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.)

RAHM, U.
1961. *Beobachtungen an der ersten in Gefangenschaft gehaltenen* Mesopotamogale ruwenzorii *(Mammalia-Insectivora).* (Rev. Suisse de Zool., 68, 4, pp. 73-90, 14 ill.)

RUSSELL, D. A.
1960. *A review of the Oligocene Insectivore* Micropternodus borealis. (Journ. of Pal., 34, 5, pp. 940-949, 2 figs.)

SCHLAIKJER, E. M.
1933. *A detailed study of the structure and relationships of a new zalambdodont insectivore from the middle Oligocene.* (Bull. Comp. Zool. Harvard, 76, I, pp. 1-27, 8 figs. 1 pl.)
1934. *A new fossil Zalambdodont Insectivore.* (Amer. Mus. Nat. Hist. Novit., 689, pp. 1-8, 3 figs.)

SIMONETTA, A.
1957. *Anatomia e significato morfologico e systematico dell'orecchio medio e delle strutture ad esso connesse in alcuni Insettivori* (Suncus, Talpa, Chrysochloris). Arch. Ital. di Anat. e di Embr., 62, pp. 55-94, 14 figures dans le texte.)

SIMPSON, G. G.
1945. *The principles of classification and a classification of mammals.* (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 85, pp. i-XVI, 1-350.)

VANDEBROEK, G.
1960-1961. *The comparative anatomy of the teeth of the lower and non specialized Mammals.* (Koninklijke Vlaamse Akademie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, 320 p., 44 pls., 39 figures dans le texte.)
1961. *Eléments d'Anatomie Comparée des Chordés.* (480 p., 239 figures dans le texte.)

VERHEYEN, R.
1951. *Contribution à l'étude éthologique des mammifères du Parc National de l'Upemba, in Exploration du Parc National de l'Upemba.* (Inst. Parcs nat. Congo Belge, Bruxelles, pp. 1-161.)

VERHEYEN, W. N.
1961. *Recherches anatomiques sur* Micropotamogale ruwenzorii. (Bull. Soc. Roy. Zool. d'Anvers, 21, 1-2, 83 p.)
1961. *Recherches anatomiques sur* Micropotamogale ruwenzorii. (Bull. Soc. Roy. Zool. d'Anvers, 22, 3-4, 64 p.)

WITTE, G. de et FRECHKOP, S.
1955. *Sur une espèce encore inconnue de mammifère africain,* Potamogale ruwenzorii, sp. n. (Bull. Inst. r. Sc. nat. Belg., 31, 84, pp. 1-11.)

## EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

*Butselia biveri* nov. sp. (QUINET).

Fig. 1. — $M^{1,2}$ droite, face occlusale. Synt. M. 1223. Gross. 13 ×.
Fig. 2. — $M^{1,2}$ droite, face mésiale. Synt. M. 1223. Gross. 13 ×.
Fig. 3. — $M^{1,2}$ gauche, face occlusale. Synt. M. 1222. Gross. 13 ×.
Fig. 4. — $M^{1,2}$ gauche, face mésiale. Synt. M. 1222. Gross. 13 ×.
Fig. 5. — $M^{1,2}$ gauche, face distale. Synt. M. 1222. Gross. 13 ×.
Fig. 6. — Schéma $M^{1,2}$.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

*Butselia biveri* nov. sp. (QUINET).

Fig. 1. — $M^3$ gauche face occlusale. Synt. M. 1227. Gross. 12 ×.
Fig. 2. — $M^3$ gauche face distale. Synt. M. 1227. Gross. 12 ×.
Fig. 3. — Schéma de la $M^3$.

*Zalambdodontes* genus, sp. ind.

Fig. 4. — $M_{1,2}$ gauche, catégorie 1, face occlusale. Synt. M. 1228. Gross. 13 ½ ×.
Fig. 5. — Schéma de la $M_{1,2}$, catégorie 1.
Fig. 6. — $M_{1,2}$ gauche, catégorie 2, face vestibulaire. Synt. M. 1230. Gross. 13 ×.
Fig. 7. — Schéma de la $M_{1,2}$ gauche, catégorie 2.



AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles-3